

Panasonic

ACXF60-39521

NEDERLANDS

INSTALLATIE-INSTRUCTIES BUITENUNIT

NOMINALE CAPACITEIT	NAAM MODEL	NOMINALE CAPACITEIT	NAAM MODEL
36	U-36PZ3E5	60	U-60PZ3E5
50	U-50PZ3E5	71	U-71PZ3E5



https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/

⚠️ VOORZICHTIG

R32 KOELMIDDEL

Deze airconditioner bevat en werkt met het koelmiddel R32.
DIT PRODUCT MAG ALLEEN WORDEN GEÏNSTALLEERD OF ONDERHOUDEN DOOR VAKKUNDIG PERSONEEL.
Zie de Europese, nationale en lokale wet- en regelgeving en codes en installatiehandleiding en gebruiksaanwijzingen voordat dit product wordt geïnstalleerd en/of onderhouden wordt uitgevoerd.

Zie de handleiding met de installatie-instructies voor de binnenunit voor de installatie van de binnenunit.

Opmerking: Het is belangrijk dat u deze installatie-instructiehandleiding overhandigt aan de persoon die de installatie uitvoert en dat u de klant vraagt de handleiding goed op te bergen.

- Lees de waarschuwingen die worden genoemd in "3. KOELMIDDELINSTALLATIE" voor de installatie van de koelleidingen en controleer goed dat er geen verontreinigingen (water en minerale oliën, zoals Suniso-oliën) in het R32 terecht komen.
- De binnenunit die moet worden aangesloten, moet geschikt zijn voor het gebruik van R32 en het is belangrijk dat u de catalogus, enz. erop naslaat welke modellen beschikbaar zijn. Dit product zal mogelijk niet goed functioneren als het op andere binnenunits is aangesloten.
- Scan de tweedimensionale QR-code hierboven en lees zorgvuldig voor gedetailleerde instructies. Panasonic is niet verantwoordelijk voor elk ongeluk of schade door een onjuiste installatie op elke manier die niet in de gedetailleerde handleidingen is beschreven. Storingen die door een onjuiste installatie worden veroorzaakt, vallen eveneens niet onder de productgarantie.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

- Lees aandachtig de volgende "VEILIGHEIDSMATREGELEN" voordat u het toestel installeert.
- De elektrk dient te worden aangelegd door gekwalificeerd personeel. Het is belangrijk dat u de juiste classificatie van de stekker en het hoofdcircuit gebruikt voor het te installeren model.
- De genoemde maatregelen dienen in acht te worden genomen, daar deze belangrijk zijn in verband met de veiligheid. De betekenis van de gebruikte symbolen wordt hieronder gegeven. Onjuiste installatie als gevolg van niet opvolgen van de instructies kan letsel of schade veroorzaken, de ernst daarvan wordt aangeduid met de volgende symbolen.

	WAARSCHUWING	Deze indicatie duidt de mogelijkheid aan van een ongeval met dodelijke afloop of ernstig letsel.
	VOORZICHTIG	Deze indicatie duidt de mogelijkheid aan van letsel of beschadiging van alleen eigendommen.

De op te volgen waarschuwingen zijn aangeduid met de volgende symbolen:

	Symbol met een witte achtergrond verwijst naar een waarschuwing die VERBODEN is.
	Symbol met een donkere achtergrond verwijst naar een waarschuwing die moet worden opgevolgd.

- Voer na installatie een test uit om te bevestigen dat zich geen onregelmatigheden voordoen. Leg vervolgens de werking, de verzorging en onderhoud uit aan de gebruiker, zoals aangegeven in de handleiding. Herinner de gebruiker eraan de gebruiksaanwijzingen te bewaren voor verdere referentie.

⚠️ WAARSCHUWING

Gebruik geen hulpmiddelen om het ontdoopproces te versnellen en gebruik geen andere schoonmaakmiddelen dan door de fabrikant voorgeschreven. Elke ongedetailieerde methode of gebruik van ongeschikt materiaal kan schade aan het product, barsten en ernstig letsel veroorzaken.

Installeer de buitenunit niet vlakbij de leuning van een balkon. Wanneer een airconditioning-unit op het balkon van een hoog gebouw wordt geïnstalleerd, kan een kind op de buitenunit klimmen, over de leuning vallen en verongelukkig.

Gebruik als voedingskabel geen niet-opgegeven snoer, een gemodificeerd snoer, een snoer dat uit delen is samengesteld, of een verlengsnoer. Gebruik geen stopcontact waar ook andere elektrische apparaten op zijn aangesloten. Slecht contact, slechte isolatie of overspanning zal een elektrische schok of brand veroorzaken.

Bind de voedingskabel niet samen in een band. De temperatuur zou abnormaal hoog kunnen oplopen in de voedingskabel.

StEEK NIET uw vingers of andere voorwerpen in het toestel, omdat de op hoge snelheid werkende ventilator letsel kan veroorzaken.

Ga niet op het apparaat zitten of staan, omdat u per ongeluk zou kunnen vallen.

Houd een plastic zak (verpakkingsmateriaal) uit de buurt van kleine kinderen, daar deze op neus of mond kan blijven plakken en zo de ademhaling kan belemmeren.

Wanneer u de airconditioner installeert of verplaatst, zorg dan dat niets anders dan het voorgeschreven koelmiddel, zoals lucht enz. in het koelcircuit (buisstelsysteem) terechtkomt. Wanneer lucht in het systeem terechtkomt, zal in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.

Probeer het apparaat niet te doortoben of te verbranden omdat deze onder druk staat. Stel het apparaat niet bloot aan hitte, vlammen, vonken of andere ontstekingsbronnen. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.

Voeg geen koelmiddel toe of vervalg deze niet, als deze anders is dan het opgegeven type. Dit zou kunnen leiden tot beschadiging van het product, het barsten van leidingen en persoonlijk letsel, enz.

- Gebruik voor het R32-model nieuwe leidingen, wartelmoeren en gereedschappen die voor het koelmiddel R32 zijn gespecificeerd. Wanneer bestaande leidingen, wartelmoeren en gereedschappen worden gebruikt (R22), kan er een abnormaal hoge druk in het koelcircuit (leidingen) ontstaan en dat kan mogelijk leiden tot explosie en verwondingen. Voor R32 en R410A kunnen aan de zijde van de buitenunit dezelidde leidingen en wartelmoeren worden gebruikt.
- Doordat de werkdruk voor R32/R410A hoger is dan die voor modellen met R22-koelmiddel, wordt geadviseerd om conventionele leidingen en wartelmoeren aan de kant van de buitenunit te vervangen.
- Als hergebruik van de leidingen onvermijdelijk is, zie dan de instructie **3 KOELMIDDELINSTALLATIE (BIJ HERGEBRUIK VAN BESTAANDE KOELLEIDINGEN)**.
- De dikte van koperen leidingen die gebruikt worden met R32, moet aan de voorschriften voldoen. Zie **3 KOELMIDDELINSTALLATIE** label leidingdikte.
- Het is wenselijk dat de hoeveelheid restolie minder is dan 40 mg/10 m.

Laat de installatie uitvoeren door een geautoriseerde dealer of installateur. Als de installatie die door de gebruiker is uitgevoerd, niet goed is, kan lekkage van water, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.

Alle werkzaamheden voor koelsystemen moeten strikt volgens deze installatiehandleiding worden uitgevoerd. Als de installatie niet goed is uitgevoerd, kan dat leiden tot lekkage van water, elektrische schokken of brand.

Gebruik de bijgeleverde hulstukken en beschreven onderdelen voor de installatie. Zo niet kan er een storing optreden, of kan lekkage van water, brand of elektrische schokvorming optreden.

Installeer het toestel op een stevige en robuuste ondergrond die het gewicht ervan kan dragen. Als de plaats van installatie niet stevig genoeg is of als de installatie niet goed wordt uitgevoerd, kan de apparatuur vallen en dat kan letsel tot gevolg hebben.

Volg voor de elektrische installatie de nationale wet- en regelgeving en deze installatiehandleiding. Gebruik een aparte groep en een enkel stopcontact. Als de capaciteit van het elektrische circuit onvoldoende is of storingen worden aangetroffen in de elektrische installatie, kan elektrische schokken of brand veroorzaken.

Gebruik niet één en dezelfde kabel voor de binnen-buitenaansluiting. Gebruik de opgegeven verbindingskabel voor binnen/buiten, zie instructie **6 Elektrische Bedrading** en zet deze stevig vast voor de binnen/buiten-verbinding. Klem de kabel zo vast dat externe kracht geen invloed heeft op de aansluiting. Als de verbinding of de bevestiging niet volmaakt is uitgevoerd, kan de verbinding heet worden en kan er brand ontstaan.

De draden dienen zodanig te worden geschikt dat het deksel van het bedieningsbord goed sluit. Als de afdekplaat van het regelpaneel niet perfect is bevestigd, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken.

Het is sterk aanbevolen deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of een aardlekautomaat met een gevoeligheid van 30mA bij 0,1 sec. of minder. Anders kan dit een elektrische schok en brand veroorzaken indien het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.

Installeer bij de installatie eerst op juiste wijze de koelmiddelleidingen, voordat u de compressor laat werken. Als u de compressor laat werken, terwijl de koelmiddelleidingen niet zijn bevestigd en de kleppen in geopende stand staan, kan lucht worden aangezogen en kan er in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan leiden tot een explosie, letsel, enz.

Stop tijdens het afpompen de compressor, voordat u de koelmiddelleidingen verwijderd. Indien u de koelleidingen verwijderd, wanneer de compressor nog loopt en de afsluiters geopend zijn, kan lucht aangezogen worden en in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.

Maak de wartelmoer vast met een momentsleutel volgens de opgegeven methode. Als de dopmoer te vast is aange draaid, kan deze na verloop van tijd breken en dat kan leiden tot een koelgaslek.

Na de voltooiing van de installatie, wees er zeker van dat er geen lekkage is van koelgas. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.

Ventileer als er koelgas lekt tijdens de werking. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.

Let op dat koelmiddel wellicht geen geur heeft.

Dit apparaat moet goed worden geaard. De aarddraad mag niet op een gasbuis, waterbuis, aard- of bilksmealfeder en telefoon worden aangesloten. Anders kan dit een elektrische schok veroorzaken als het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.

⚠️ VOORZICHTIG

Installeer het toestel niet op een plaats waar zich lekkage van ontvambare gassen kan voordoen. Als er gas lekt en zich verzamelt in de omgeving van het toestel, kan dit brand veroorzaken.

Voorkom dat vloeistof of damp in putten of riolering terecht komt, omdat damp zwaarder is dan lucht en het een verstikkende omgeving kan veroorzaken.

Laat geen koelvloeistof ontsnappen tijdens het aansluiten van de leidingen bij installatie, herinstallatie en tijdens de reparatie van de onderdelen van de koeling. Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan bevriezingsverschijnselen veroorzaken.

Installeer dit apparaat niet in een wasruimte of ander vertrek waar water van het plafond, enz. kan druipen.

Raak de scherpe aluminium vin niet aan; scherpe delen kunnen blessures veroorzaken.

Sluit de afvoerleiding aan zoals aangeduid in de installatie voorschriften. Indien de afvoer niet goed is uitgevoerd, kan er water in de kamer lekken en het meubilair beschadigen.

Kies voor de installatie een plaats, waar gemakkelijk onderhoud aan het apparaat kan worden uitgevoerd. Onjuiste installatie, onderhoud of reparatie van deze airconditioner kan het risico op breuk vergroten en kan schade aan eigendommen of letsel tot gevolg hebben.

Stroomtoevoer naar de airconditioner. Gebruik een voedingskabel van het type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel. Sluit de voedingskabel van de airconditioner met een vaste aansluiting aan op een zekering. Het moet een 2 polige schakelaar zijn met een minimale tussenruimte van 3,0 mm. Stroomtoevoer punt moet in een makkelijk toegankelijke plaats voor stroom uitschakeling zijn in geval van nood.

Installatiewerkzaamheden. Het kan zijn dat er twee personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden.

Houd alle noodzakelijke ventilatieopeningen vrij van belemmeringen.

VOORZORGSMAATREGELEN VOOR GEBRUIK VAN R32-KOELMIDDEL

- De procedures voor de standaard installatiewerkzaamheden zijn hetzelfde als voor modellen met een conventioneel koelmiddel (R410A, R22). Er moet echter zorgvuldig aandacht worden besteed aan de volgende punten:

⚠️ WAARSCHUWING

Het apparaat moet worden opgeslagen, geïnstalleerd en gebruikt in een goed geventileerde ruimte met een vloeroppervlakte van meer dan A_{min} (m²) [zie controle van dichtheids grenzen] waar niet doorlopend een ontstekingsbron in gebruik is. Houd het apparaat verwijderd van open vuur, werkende gastoeelsten of een werkende elektrische verwarmder. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.

Mengen van verschillende koelmiddelen in één systeem is verboden. Modellen die R32- en R410A-koelmiddel gebruiken, hebben een andere schroefdraaddiameter van de vulpoort, zodat per ongeluk vullen met R22 wordt voorkomen en voor de veiligheid. Controleer daarom vooraf. [De schroefdraaddiameter van de vulpoort voor R32 en R410A is 12,7 mm (1/2 inch).]

Zorg er voor dat er geen verontreinigingen (olie, water, enz.) in de leidingen terecht komen. Zorg daarnaast bij opslag van de leidingen voor een goede afdichting van de opening door deze dicht te knijpen, af te tapan, enz. (Behandeling van R32 is gelijk aan R410A.)

Bediening, onderhoud, reparatie en terugwinning van koelmiddel moet worden uitgevoerd door personeel, opgeleid en gecertificeerd voor het gebruik van brandbare koelmiddelen, zoals aanbevolen door de fabrikant. Alle personeel dat handelingen, service of onderhoud uitvoert aan een systeem of de bijbehorende onderdelen van de apparatuur, moet opgeleid en gecertificeerd zijn.

Elk onderdeel van het koelcircuit (verdamers, luchtkoelers, luchtbehandelingsunit, condensators of vloeistofvaten) of de leidingen mogen niet vlakbij warmtebronnen, open vuur, werkende gastoeelsten of een werkende elektrische verwarmder worden gestuurd.

De gebruiker/eigenaar of hun bevoegde vertegenwoordiger moeten regelmatig maar ten minste eenmaal per jaar de alarmen, mechanische ventilatie en detectoren controleren, zoals in nationale verordeningen is vereist om te zorgen dat deze goed blijven functioneren.

Er moet een logboek worden bijgehouden. Het resultaat van deze controles moet in het logboek worden vastgelegd.

Bij ventilatie in intensief gebruikte ruimten moet worden gecontroleerd dat en geen belemmeringen zijn.

Voordat een nieuw koelsysteem in gebruik wordt genomen, moet degene die voor ingebruikname verantwoordelijk is, ervoor zorgen dat opgeleid en gecertificeerd bedieningspersoneel worden geïnstrueerd. Hierbij moet op basis van de gebruiksaanwijzing de uitvoering, het toezicht, de bediening en het onderhoud van het koelsysteem, zowel als de te nemen veiligheidsmaatregelen, en de eigenschappen en het omgaan met het gebruikte koelmiddel worden uitgelegd.

De algemene eisen aan goed opgeleid en gecertificeerd personeel zijn hieronder aangegeven:

- kennis van wet- en regelgeving en normen met betrekking tot brandbare koelmiddelen; en
- gedetailleerde kennis over en vaardigheden in het omgaan met brandbare koelmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen, voorkoming van lekkage van koelmiddel, omgaan met cilinders, vullen, lekdetectie, terugwinning en verwijdering; en
- c) het kunnen begrijpen en in de praktijk toepassen van de eisen in de nationale wet- en regelgeving en normen; en
- d) het doorlopend volgen van periodieke en uitgebreide opleidingen om deze expertise te behouden.

De leidingen van de airconditioner moeten in de gebruikte ruimte zo worden geïnstalleerd dat ze beschermd zijn tegen toevallig beschadiging tijdens het gebruik en onderhoud.

Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om overmatige trillingen of slaan van koelleidingen te voorkomen.

Zorg ervoor dat beschermingsmiddelen, koelleidingen en hulstukken goed beschermd zijn tegen negatieve omgevingseffecten (zoals het gevaar van verzameld water dat bevriest in schuine leidingen of de ophoping van vuil en resten).

Uitzetting en krimpen van lange leidingen in koelsystemen moet zorgvuldig worden ontworpen en gemonteerd (bevestigd en beschermd) om de mogelijkheid te minimaliseren dat het systeem beschadigd wordt door waterslag.

Bescherm het koelsysteem tegen toevallige breuk door het verschuiven van meubilair of verbouwwerkzaamheden.

Om lekkages te voorkomen, moeten ter plaatse gemaakte verbindingen in koelleidingen binnen op dichtheid worden getest. De testmethode moet een gevoeligheid hebben van 5 gram koelmiddel per jaar of beter, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Er mag geen lekkage worden gedetecteerd.

⚠️ VOORZICHTIG

- Algemeen
 - Zorg ervoor dat de installatie van leidingen zo kort mogelijk wordt gehouden. Vermijd het gebruik van geduikte leidingen en pas geen scherpe bochten toe.
 - Zorg ervoor dat het leidingwerk beschermd is tegen fysieke beschadiging.
 - Het moet voldoen aan de nationale gasvoorschriften en lokale wet- en regelgeving. De betreffende autoriteiten moeten worden geïnformeerd conform alle van toepassing zijnde voorschriften.
 - Zorg ervoor dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud.
 - Daar waar mechanische ventilatie vereist is, moeten de ventilatieopeningen vrij worden gehouden van belemmeringen.
 - Zorg ervoor dat de installatie van leidingen in de buurt van de ventilatieopeningen vrij worden gehouden van belemmeringen.
 - Volg de voorzorgsmaatregelen op #11 en voldoe aan de nationale voorschriften als u het product afhandt.
 - Als ter plekke wordt bijgevoeld, moet het effect van het verschil in leidinglengte op het vullen met koelmiddel worden bepaald, gemeten en vastgelegd. Neem altijd contact op met uw gemeente voor de juiste behandeling.
 - Zorg ervoor dat de hoeveelheid koelmiddel in overeenstemming is met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen die koelmiddel bevatten zijn gemonteerd.
 - Zorg ervoor dat bij het vullen geen koelmiddel lekt.
 - Draag de juiste beschermingsmiddelen inclusief ademhalingsbescherming als de omstandigheden dit vereisen.
 - Houd alle ontstekingsbronnen en hete metalen oppervlakken uit de buurt.

2. Onderhoud**2-1. Kwalificatie van werknemers**

- Elke bevoegde persoon die werkt aan een koelcircuit of het openmaken, moet een op dat moment geldig certificaat hebben van een door de bedrijfstak goedgekeurde beoordelingsinstelling, die de deskundigheid erkent veilig om te kunnen gaan met koelmiddelen conform een door de bedrijfstak goedgekeurde beoordelings specificatie.
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant van de apparatuur is aanbevolen. Onderhoud en reparatie waarbij de hulp van ander deskundig personeel nodig is, moet worden uitgevoerd onder toezicht van iemand die deskundig is in het werken met brandbare koelmiddelen.
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant is aanbevolen.
- Het systeem wordt geïnspiceerd, periodiek bewaakt en onderhouden door opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel in dienst van de gebruiker of verantwoordelijke partij.

2-2. Controle van het gebied

- Voordat er begonnen wordt met werk aan systemen met brandbare koelmiddelen zijn er veiligheidscontroles nodig om het risico op ontbranding te minimaliseren. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten de voorzorgsmaatregelen in #2-3 tot #2-7 worden opgevolgd, voordat het werk aan het systeem wordt uitgevoerd.

2-3. Werkprocedure

- Werk moet volgens een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico te minimaliseren dat een brandbaar gas of damp aanwezig is terwijl het werk wordt uitgevoerd.

2-4. Algemeen werkgebied

- Alle onderhoudspersoneel en anderen die in de buurt werken, moeten worden ingelicht over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd en er moet toezicht worden gehouden.
- Vermijd het werken in beperkte ruimten. Zorg er altijd voor dat er minimaal 2 meter veiligheidsruimte is vanaf de apparatuur of een vrije ruimte met een straal van tenminste 2 meter.

2-5. Controle op de aanwezigheid van koelmiddel

- De ruimte moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte detector voor koelmiddel om ervoor te zorgen dat de monteur op de hoogte is van een mogelijk brandbare atmosfeer.
- Zorg ervoor dat de gebruikte detectieapparatuur voor lekkages geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, d.w.z. vonkervrij, goed afgedicht of intrinsiek veilig.
- Als er lekkage is opgetreden, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd en moet u aan de kant blijven waar de wind vandaan komt en uit de buurt van de lekkage.
- Als er lekkage is opgetreden, moet u personen waarschuwen die zich bevinden aan de kant waar de wind naartoe gaat, het gevaarlijke gebied onmiddellijk afzetten en onbevoegd personeel uit de buurt houden.

2-6. Aanwezigheid van een brandblusser

- Als er werk aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen moet worden uitgevoerd waarbij warmte vrijkomt, moet er direct geschikt brandblusmateriaal beschikbaar zijn.
- Er moet een poeder- of CO₂-brandblusser aanwezig zijn in het gebied waar gevuld wordt.

2-7. Geen ontstekingsbronnen

- Iemand die werk uitvoert aan een koelsysteem waarbij leidingwerk betrokken is dat brandbaar koelmiddel bevat of heeft bevat, mag niet op een zodanige manier ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot risico's op brand of explosie. Bij het uitvoeren van zulke werkzaamheden mag niet gerookt worden.
- Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief roken, moeten voldoende ver weg blijven van de plaats van installatie, reparatie of verwijdering zolang er brandbaar koelmiddel kan ontsnappen naar de omliggende ruimte.
- Voordat het werk plaatsvindt, moet de ruimte rond de apparatuur worden onderzocht om zeker te zijn dat er geen brandgevaar of ontstekingsrisico's zijn.
- Er moeten "Niet roken"-borden worden geplaatst.

2-8. Geventileerde ruimte

- Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of dat het voldoende geventileerd wordt voordat u het systeem openmaakt of werk uitvoert waarbij warmte vrijkomt.
- Tijdens de periode dat het werk wordt uitgevoerd, moet voortdurend in zekere mate geventileerd worden.
- De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur het naar buiten afvoeren in de buitenlucht.

2-9. Controles van de koelapparatuur

- Als elektrische onderdelen worden uitgewisseld, moeten deze geschikt zijn voor hun doel en de juiste specificatie hebben.
- De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd.
- Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant voor hulp.
- De volgende controles moeten worden uitgevoerd bij installaties die brandbare koelmiddelen gebruiken.
 - De werkelijke hoeveelheid koelmiddel moet in overeenstemming zijn met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen die koelmiddel bevatten zijn gemonteerd.
 - De ventilatieapparatuur en uitlaten werken afdoende en zijn niet geblokkeerd.
 - Als een indirect koelcircuit wordt toegepast, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel.
 - Markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven. Markeringen en aanduidingen die onleesbaar zijn moeten worden gecorrigeerd.
 - Koelleidingen of onderdelen moeten op een plaats worden geïnstalleerd waar het onwaarschijnlijk is dat deze worden blootgesteld aan stoffen die onderdelen die koelmiddel bevatten corroderen, tenzij die onderdelen zijn gemaakt van materialen die corrosiebestendig zijn of goed worden beschermd tegen corrosie.

2-10. Controles van elektrische apparaten

- Bij reparatie en onderhoud aan elektrische onderdelen moeten veiligheidscontroles en procedures voor inspectie van onderdelen worden uitgevoerd.
 - De eerste veiligheidscontroles houden onder andere in dat:
 - De condensatoren ontladen zijn; dit moet op een zodanig veilige manier gebeuren dat er geen vonken ontstaan.
 - Er geen elektrische onderdelen en bedrading zijn die onder spanning staan tijdens het vullen, terugwinnen of doorspoelen van het systeem.
 - Er doorlopend verbinding met de aarde is.
 - De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd.
 - Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant voor hulp.
 - Als er een storing is die de veiligheid in gevaar brengt, mag er geen elektrische voeding worden aangesloten op het circuit, totdat de storing voldoende is verholpen.
 - Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen maar het nodig is dat de apparatuur blijft werken, moet er een afdoende tijdelijke oplossing worden gebruikt.
 - De eigenaar van de apparatuur moet worden ingelicht, zodat alle partijen hierover zijn geïnformeerd.

- Reparatie aan afgedichte onderdelen
 - Tijdens reparaties aan afgedichte onderdelen moeten alle elektrische voedingen worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan gewerkt wordt, voordat afdekkingen e.d. worden verwijderd.
 - Als het absoluut noodzakelijk is dat er tijdens het onderhoud een elektrische voeding is naar de apparatuur, dan moet er een doorlopend werkende vorm van lekdetectie worden aangebracht op het meest kritische punt om te waarschuwen voor mogelijk gevaarlijke situaties.
 - In het bijzonder moet er aandacht worden besteed dat bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangeast. Dit houdt ook in schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, niet originele aansluitklemmen, schade aan afdichtingen, onjuist aanbrengen van doorvoeren, enz.
 - Zorg ervoor dat de apparatuur stevig gemonteerd is.
 - Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmateriaal niet zodanig is verward dat ze niet langer geschikt zijn om het binnenvinden van brandbare gassen te voorkomen.
 - Vervangende onderdelen moeten overeenkomen met de specificaties van de fabrikant.

- Controleer dat de bekabeling niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve effecten uit de omgeving.
- De controle moet ook rekening houden met het effect van veroudering of doorlopende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

- Reparaties aan intrinsiek veilige onderdelen
 - Breng niet een permanente inductieve belasting of belastingcapaciteit aan op het circuit zonder ervoor te zorgen dat deze niet de toelaatbare spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur overschrijft.
 - Intrinsiek veilige onderdelen zijn de enige waaraan gewerk mag worden in de buurt van brandbare gassen, terwijl er spanning op staat.
 - De testapparatuur moet de juiste specificaties hebben.
 - Vervang onderdelen alleen met onderdelen die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Andere dan de door de fabrikant voorgeschreven onderdelen kunnen ontbranding veroorzaken van koelmiddel dat door een lek in de lucht is terechtgekomen.

- Bekabeling
 - Controleer dat de bekabeling niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve effecten uit de omgeving.
 - De controle moet ook rekening houden met het effect van veroudering of doorlopende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

- Detectie van brandbare koelmiddelen
 - Onder geen enkele omstandigheid mogen mogelijke ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar de locatie van detecteren van lekkages van koelmiddel.
 - Een halogonide fakkel (of elke andere detector met een onafgeschermde vlam) mag niet worden gebruikt.
 - De volgende methodes voor lekdetectie zijn toegestaan voor alle koelsystemen.
 - Er mag geen lekkage worden gedetecteerd bij gebruik van testapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram koelmiddel per jaar of beter, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa), bijvoorbeeld een standaard lekdetector.
 - Er kunnen elektronische lekdetectoren worden gebruikt voor het detecteren van brandbare koelmiddelen, maar het kan zijn dat de gevoeligheid niet afdoende is of opnieuw gekalibreerd moet worden. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte zonder koelmiddel.)
 - Zorg ervoor dat de detector niet een mogelijke ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
 - Detectieapparatuur voor lekkages moet worden ingesteld op een percentage van de brandbaarheidsgrens-laag van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel met toepassing van het juiste percentage gas (25% maximaal).
 - Vloeistoffen voor lekkagedetectie zijn ook geschikt om met de meeste koelmiddelen te gebruiken, bijvoorbeeld middelen voor de bellemmethode of de fluorescentiemethode. Het gebruik van reinigingsmiddelen met chloor moet worden vermeden omdat de chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan corroderen.
 - Als er een lek wordt vermoed, moeten alle onafgeschermde vlammen worden verwijderd/gedoofd.
 - Als er een lekkage van koelmiddel is ontdekt waarvoor solderwerk nodig is, moet alle koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of afgescheiden (d.m.v. afsluiventielen) in een deel van het systeem dat van het lek verwijderd is. De voorzorgsmaatregelen in #7 moeten voor de verwijdering van het koelmiddel worden opgevolgd.

- Verwijdering en leegmaken
 - Als het koelcircuit moet worden geopend voor reparaties – of voor andere doeleinden – moeten de conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste methode wordt gebruikt omdat de brandbaarheid in verweging moet worden genomen. De volgende procedure moet worden gevolgd:
 - verwijder koelmiddel -> • spoel het circuit met inert gas -> • leegmaken -> • spoel met inert gas -> • open het circuit door zagen of solderen

- De vulling van koelmiddel moet worden opgevangen in de juiste cilinders voor terugwinning.
- Het systeem moet worden gespoeld met OFN of de unit veilig te maken. (opmerking: OFN = distikstof, een type inert gas)
- Het kan zijn dat dit proces een paar keer moet worden herhaald.
- Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.
- Het doorspoelen moet worden uitgevoerd door het vacuüm in het systeem met zuurstofvrij stikstof (OFN) op te heffen en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, daarna naar de buitenlucht te ventileren en tenslotte een vacuüm te trekken.
- Dit proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem is.
- Als het systeem voor de laatste keer met OFN is gevuld, moet het worden doorgespoeld tot atmosferische druk, zodat de werkzaamheden plaats kunnen vinden.
- Deze uitvoering is absoluut cruciaal als er gesoldeerd moet worden aan de leidingen.
- Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet dichtbij een mogelijke ontstekingsbron is en dat er ventilatie aanwezig is.

- Vulprocedures
 - In aanvulling op de normale vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd.
 - Zorg ervoor dat er geen vervuiling van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van de vulapparatuur.
 - Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die het bevat te minimaliseren.
 - De cilinders moeten op de juiste positie worden gezet in overeenstemming met de instructies.
 - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
 - Breng labels aan op het systeem als het compleet gevuld is (tenzij ze reeds aanwezig zijn).
 - Er moet heel goed voor worden gezorgd dat het koelsysteem niet te veel gevuld wordt.
 - Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet een druktest met OFN worden uitgevoerd (zie punt 7).
 - Het systeem moet worden getest op lekkages na het vullen maar voor de inbedrijfstelling.
 - Voordat de locatie wordt verlaten, moet er nog een vervolgtest op lekkage worden uitgevoerd.
 - Bij het vullen en aftappen van koelmiddel kan er een gevaarlijke situatie ontstaan door opbouw van elektrostatische lading. Om brand of explosie te voorkomen moet statische elektriciteit tijdens de overdracht afgevoerd worden door aarding en verbinding van houders en apparatuur vóór het vullen/aftappen.

- Buitenbedrijfstelling
 - Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de monteur volledig bekend is met de apparatuur en alle details.
 - Het is een aanbevolen goede werkwijze dat alle koelmiddelen veilig worden teruggewonnen.
 - Voordat de taak wordt uitgevoerd, moet er een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen,

Verklaring van de weergegeven symbolen op de binnen- of buitenunit.

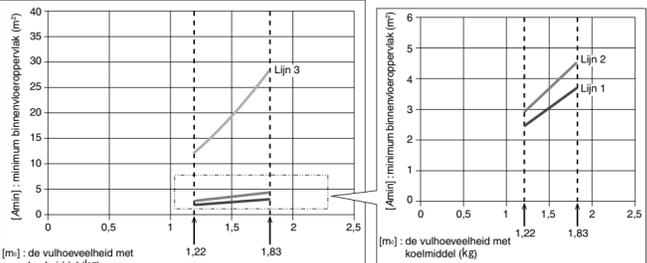
	WAARSCHUWING Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur een brandbaar koelmiddel gebruikt. Als er koelmiddel lekt en er is een externe ontstekingsbron aanwezig, kan dit leiden tot ontbranding.
	VOORZICHTIG Dit symbool geeft aan dat de gebruiksaanwijzing zorgvuldig moet worden gelezen.
	VOORZICHTIG Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel dit apparaat moet behandelen zoals aangegeven in de technische handleiding.
	VOORZICHTIG Dit symbool geeft aan dat er informatie is opgenomen in de gebruiksaanwijzing over de installatiehandleiding.

Controle van dichtheidsgrenzen

Het koelmiddel (R32) dat in de airconditioner wordt gebruikt, is een brandbaar koelmiddel.

De voorschriften voor de installatieruimte van het apparaat worden daarom bepaald in overeenstemming met de gebruikte vulhoeveelheid koelmiddel (m₃) in het apparaat.

Het minimum binnenvoeroppervlak vergeleken met de hoeveelheid koelmiddel is ruwweg als volgt:



Model	U-36PZ3E5	U-50PZ3E5	U-60PZ3E5	U-71PZ3E5
m ₃ (kg)	0,95	1,33	1,49	1,83

Instalatiehoogte van de binnenunit: h _{inst}	Type binnenunit	Lijn van de dichtheidsgrenzen
h _{inst} ≥ 2,2 m	4-weg cassette Laag kanaalmodel	Lijn 1
1,8 m ≤ h _{inst} < 2,2 m	Laag kanaalmodel	Lijn 2
h _{inst} < 1,8 m	Laag kanaalmodel	Lijn 3

m₃ ≤ 1,22 : Kan worden geïnstalleerd
1,22 < m₃ ≤ m_{max} : Kan boven de "lijn van de dichtheidsgrenzen" worden geïnstalleerd *1
*1 Zie de "lijn van de dichtheidsgrenzen" in tabel 1 en de installatie-instructies van de binnenunit.
m₃ > m_{max} : Kan niet worden geïnstalleerd

m₃ : De vulhoeveelheid met koelmiddel (totaal van koelmiddel bij verzending en vulhoeveelheid met koelmiddel ter plaatse).
• Bereken m₃ conform de leidinglengte ter plaatse, zoals in het berekeningsvoorbeeld hieronder is aangegeven.
< Berekeningsvoorbeeld > • Zie de tabel "Specificatie voor leiding die de binnenunit met de buitenunit verbindt".
(omstandigheden : U-71PZ3E5 Totale leidinglengte = 40 m)

m₃ = ① + ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑥ = 1,32 kg + (0,017 kg × (40 m - 10 m)) = 1,83 kg

①: Vulling met koelmiddel bij verzending ②: Vulhoeveelheid met koelmiddel ter plaatse ③: Extra vulling per 1 m
④: Totale leidinglengte ⑤: Niet-gevulde leidinglengte (max.) ⑥: Niet-gevulde leidinglengte (max.)

• Als de totale leidinglengte binnen de maximale hoeveelheid niet-gevulde leidinglengte ligt, is vulling met koelmiddel ter plaatse onnodig.

m_{max} : De maximale vulhoeveelheid met koelmiddel

Voer de installatie uit in overeenstemming met [Waarschuwing] [Voorzichtig] op pagina 1.

1. DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT KIEZEN

Waarschuwing Ga voorzichtig te werk wanneer u binnen- en buitenunits optilt en verplaatst. Vraag een collega u te helpen en buig uw knieën wanneer u tilt, zodat uw rug minder wordt belast. U kunt uw vingers bezemen aan de scherpe randen of aan de dunne aluminium bladen van de airconditioner.

- Installeer de unit wanneer u hebt gecontroleerd dat de installatietoestand voldoet aan de volgende voorwaarden.
 - Een locatie met voldoende ventilatie.
 - Mogelijk een locatie die beschutting biedt tegen regen en direct zonlicht zodat er zich er geen warme en koude lucht kan verzamelen.
 - Een locatie waar er in de ruimte rond de uitlaat geen dieren of planten bevinden die een nadelige invloed kunnen hebben op de uitstoot van warme of koude lucht uit de unit.
 - Een locatie waar het geluid van de uitstoot van lucht en de werking de bureu geen last geeft.
 - Een locatie die sterk genoeg is voor het gewicht van het product en trillingen en waar bevestiging aan een horizontale installatie mogelijk is.
 - Een locatie waar de luchtstroom of luchtinsluit niet wordt belemmerd.
 - Een locatie waar geen gevaar bestaat voor lekkage van brandbaar of bijtend gas.
 - Een locatie die ruimte biedt voor installatie en service.
 - Een locatie die ruimte biedt voor bevestiging van leidingen en kabels voor interne en externe aansluitingen.
 - Het kan zijn dat er twee of meer personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden.
- Zie onderstaand schema voor een installatie op een locatie die blootstaat aan krachtige wind.
 - Als er een krachtige wind waait van meer dan 5 m/sec in de ruimte direct voor de afvoer wordt de luchtstroom van de buitenunit belemmerd en kan de uitgestoten lucht weer worden binnengehaald (kortsluiting) en dit geeft het volgende resultaat: "Verminderde capaciteit", "Toegenomen ijvering tijdens verwarming" of "Onderbreking van de werking ten gevolge van druktoename". Als een uitzonderlijk krachtige wind zou waaien in de ruimte direct voor de afvoer van de buitenunit, is er gevaar van beschadiging als gevolg van de zeer snelle draaiing van de ventilator in omgekeerde richting.
 - Als bekend is uit welke richting de wind over het algemeen waait wanneer de unit in werking is, plaats de unit dan onder een geschikte hoek op de windrichting zodat de afvoer is gericht op een gebouw of een muur.



- Plaats bij installatie op locaties waar vaak sneeuw valt, de unit zo hoog mogelijk met een geschikt afdek materiaal dat de unit beschermt tegen de sneeuw.
- Installeer de unit niet op locaties waar zich oliepaten (zoals machine-olie), zandhoudende materialen (zoals in kustgebieden) of zwefelhoudende gassen bevinden of waar lawaai met een hoge frequentie wordt opgewekt.
- Breng de binnen- en buitenunit, de voedingskabels en de verbindingkabels tussen de binnen- en buitenunit aan op een afstand van ten minste 1 meter van televisies en radio's. Dit is om te voorkomen dat beeld en/of geluid worden gestoord.
- Afhankelijk van de elektrische gaven kan echter ook bij een afstand van 1 meter ruis ontstaan.
- Vermijd in restaurants en keukens installatie op locaties waar olie en stoom kunnen worden aangetrokken.
- Kunststof onderdelen kunnen te liden hebben van druppelende olie en stoom of dit kan het vallen van onderdelen of waterlekage tot gevolg hebben.
- Vermijd installatie op een nevel van ijs of sneeuw die kan ontstaan.
- Als er enorme spanningsverschillen zijn door een probleem op de locatie, is het belangrijk dat de stroomvoorziening wordt verdeeld.
- Wanneer het product wordt geïnstalleerd op een plaats waar het liden zal hebben van een tyfoon en een krachtige wind zoals windvliegen tussen gebouwen, bijvoorbeeld op het dak van een gebouw en op een plaats waar er geen bebouwing is in de omgeving, zet het product dan vast met bedrading die crvallen voorkomt, enz.
- Het is belangrijk dat er een aantal mensen wordt ingeschakeld voor het vervoer van de unit, of dat een mechanische lift, enz. wordt gebruikt.



2. TRANSPORT EN INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT

- Transport
- Breng de buitenunit in de oorspronkelijke verpakking zo dicht bij de installatietoestand als mogelijk is.
- Als de unit moet worden getrokken, gebruik dan een touw of riem en gebruik doek of hout als beschermend materiaal zodat de unit niet beschadigd kan raken.
- Draag de unit aan de zijhandgrepen en ga voorzichtig te werk zodat u niet de ventilator met uw hand of met een voorwerp raakt.
- Installatie
 - Lees "De locatie voor de installatie van de buitenunit kiezen" grondig door voordat u de buitenunit installeert.
 - Zet de unit vast met bouten en moeren van het formaat M10 of W 3/8 wanneer u de installatie uitvoert op een betonnen of massieve ondergrond. Let er vooral op dat u de unit recht op plaatst op een horizontaal vlak. (Gebruik een ankerbout voor de installatie, zoals in onderstaand schema wordt getoond.)
 - Voer de installatie niet uit op het schuine dak.
 - In het geval dat het gevaar bestaat dat het dak blootstaat aan bevining of trillingen, moet de unit worden vastgezet op een seismisch isolerende of trillingsofvoerende rubberen ondergrond.
 - Het afvoervat zal worden gelooft uit de unit in de stand voor verwarming en ontdoening.
 - Selecteer een geschikte locatie met een goed afvoer systeem. (In de winter kan gladheid ontstaan door bevuiging, en afhankelijk van de installatie is er het gevaar dat het afvoervat over het dak heen vloeit en schade veroorzaakt.)
 - Vraag ons advies als u gebogen afvoerstukken installeert.
 - In koude gebieden (waar de buitentemperatuur 2 tot 3 achtereenvolgende dagen tot onder 0 °C kan dalen) kan het afvoerwater bevriezen en verhinderen dat de ventilator gaat werken. Gebruik in dat geval niet de afvoerkleedring.

Model	A	B	C	D
U-36***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
U-50***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm
U-60***				
U-71***				

3. KOELMIDDELINSTALLATIE

Zie voor de installatie van de koelmiddelleidingen van de binnenunit de installatie-instructiehandleiding die bij de binnenunit wordt geleverd.

- Veiligheidsmaatregelen bij installatie van het koelmiddel.
 - Gebruik schone leidingen waar geen stof in zit.
 - De leiding kan roesten wanneer er fluïdeeltes aanwezig zijn die een nadelig effect hebben op het leidingsysteem van het koelmiddel, omdat de kwaliteit van de koellolie, enz. achteruitgaat.
 - Deze unit is speciaal geschikt voor R32. Houd u vooral aan de volgende aanwijzingen en voer de installatie in overeenstemming daarmee uit:
 - Gebruik pijpsjnders en gereedschappen die speciaal ontworpen zijn voor het gebruik met R32.
 - Wanneer u een verbinding maakt met behulp van het gereedschap, breng dan een laag van op ether gebaseerde olie aan op het aansluitgedeelte.
 - Zorg ervoor dat men de wartelmoeren gebruikt die standaard bijgeleverd worden, als men de unit aansluit.
 - Alleen voor opslaan of voor open leidingen.
 - Stel de onderste grens van de toegestane leidinglengte in op 3 m.
 - Als de leiding korter is dan 3 m, zal er misschien te veel koelmiddel in het systeem zijn en kan zich een probleem voordoen, er kan bijvoorbeeld een abnormaal hoge druk ontstaan.
 - Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan bevuiging veroorzaken.
 - Laat geen koelvoetstof ontsnappen tijdens het aansluiten van de leidingen bij het installeren, herinstalleren of bij het repareren van onderdelen van de koeling.

Specificatie voor leiding die de binnenunit met de buitenunit verbindt.

	U-36PZ3E5	U-50PZ3E5	U-60PZ3E5	U-71PZ3E5
Buitendiameter leiding	Vloeistof mm (inch)	6,35 (1/4)		
	Gas mm (inch)	12,7 (1/2)		
Maximale lengte leiding	(m)	15	20	30
Maximaal hoogteverschil	Buitenunit is hoger geplaatst (m)	15		
	Buitenunit is lager geplaatst (m)	20		
Niet-gevulde leidinglengte	(m)	3 - 7,5		3 - 10
Extra vulling per 1 m	(g)	10	15	17
Vulling met koelmiddel bij verzending	(kg)	0,87	1,14	1,15
Totale hoeveelheid koelmiddel	(kg)	0,95	1,33	1,49

Leidingdikte:	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)
Afmeting mm (inch)	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 1,0
Dikte mm	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 1,0

- Veiligheidsmaatregelen bij het bedienen van de 2/3-wegklep voor installatie van de leidingen**
- Open de 2/3-wegklep niet, totdat de installatie van de leidingen is voltooid.
 - Deze is gesloten tijdens het vervoer.
 - Bij het verwijderen of aandraaien van de wartelmoer van de gasleiding moeten 2 verstelbare moersleuvels samen worden gebruikt: de ene op de wartelmoer van de gasleiding en de andere op deel A.
 - Zie de volgende tabel voor het aandraaimoment van de wartelmoeren van de 2/3-wegklep.
 - Als de moeren te vast worden gezet, kan de koppeling breken of lekken.
 - Zet niet extra kracht op de afdekking van de afsluiter.
 - Wanneer u steekschroeven gebruikt voor de afdekking of de afsluiter zelf (anders dan zeskantige onderdelen) kan dat gaslekage tot gevolg hebben.
 - Gebruik geen steekschroeven op de afdekking of op andere onderdelen dan het zeskantige gedeelte van de afsluiter.

Zorg dat de leiding een nieuwe flarekoppeling heeft voordat deze op de binnenunits wordt aangesloten, om lekkage te voorkomen.

Isolatiemateriaal en siliconenkit. Zorg ervoor dat er geen openingen zijn, waardoor vocht de las kan binnendringen.

De las moet worden afgedicht met een geschikte siliconenkit en isolatiemateriaal, zodat er geen vocht in de las kan binnendringen dat mogelijk kan lekkage van de buitenunit veroorzaken. De las moet zowel aan de vloeistof- als de gaszijde worden afgedicht.

Siliconenkit moet een neutraal uithardende en ammoniakvrije kit zijn. Gebruik van kit die ammoniak bevat, kan leiden tot spanningscorrosie op de las en lekkage veroorzaken.

	Aandraaimoment (ongeveer)
14Nmm-18Nmm	(140kg*cm-180kg*cm)
49Nmm-55Nmm	(490kg*cm-550kg*cm)
48,0Nmm-59,8Nmm	(480kg*cm-598kg*cm)
10,7Nmm-14,7Nmm	(107kg*cm-147kg*cm)

- Veiligheidsmaatregelen bij het hanteren van de afsluiterkap**
- Let er vooral op dat u het binnenoppervlak van de afsluiter of het uiteinde van de afsluiter niet krast.
 - Wanneer de aanpassingen aan de afsluiter zijn voltooid, is het belangrijk dat u de afsluiterkap vastzet met de voorgeschreven torsie.

- Veiligheidsmaatregelen bij het hanteren van de servicepoorten**
- Gebruik een aanduwstang met een vulslang.
 - Wanneer de aanpassingen aan de afsluiter zijn voltooid, is het belangrijk dat u de afsluiterkap vastzet met de voorgeschreven torsie.

- Veiligheidsmaatregelen bij de aansluiting van de leidingen**
- Breng de wartelmoer en flare-aansluiting in een rechte lijn met elkaar voor de juiste aansluiting.
 - Let erop dat de leidingen niet in contact komen met de bouten van de compressor of het buitenpaneel.
 - Het risico bestaat dat er condens uit de drierogatslutter tussen het isolatiemateriaal en de leidingen van de binnenunit komt wanneer u de buitenunit boven de binnenunit plaatst. Breng vooral afdekking aan tussen de onderdelen van de aansluiting.

- Veiligheidsmaatregelen bij plaatsing van isolatiemateriaal**
- Gebruik in een zeer vochtige omgeving meer isolatiemateriaal voor de koelmiddelleidingen. Als u dat niet doet, kan condens op het oppervlak van het isolatiemateriaal het gevolg zijn.
 - Gebruik materialen met goede hittebestendige eigenschappen voor de warme-isolatie van de leidingen. Het is belangrijk dat u zowel de gaszijde als de vloeistofzijde van de leidingen isoleert.
 - Als de leidingen niet voldoende zijn geïsoleerd, kan condensvorming en lekkage van water optreden.
 - Het is belangrijk dat de huidige isolatie de leidingen bedekt tot het aansluitgedeelte van de unit.
 - Als de leiding niet bedekt is, kan er condens ontstaan of men kan zich branden (wanneer men de leiding aanraakt).

Veiligheidsmaatregelen bij de installatie van conische moeren			
Afmetingen bij het toevoegen van conische moeren en het aanhaalmoment			
Leidingafmeting	Aandraaimoment (ongeveer)	Afmetingen A gedeelte conische moeren	Configuratie conische moeren
ø 6,35	18,0 Nmm (180 kg*cm)	8,7 - 9,1 mm	
ø 9,52	42,0 Nmm (420 kg*cm)	12,8 - 13,2 mm	
ø 12,7	55,0 Nmm (550 kg*cm)	16,2 - 16,6 mm	
ø 15,88	65,0 Nmm (650 kg*cm)	19,3 - 19,7 mm	

- Controleer, wanneer de aansluiting van leidingen is voltooid, dat er geen gaslekage is.
- Breng bij het aandraaien van de conische moeren een laagje koelmiddellole aan (alleen op het binnenoppervlak). Draai de moer eerst 3 tot 4 slagten met de hand aan.
- ✳ Let erop dat er geen olie op het schroefgedeelte komt. De koelmiddellole die wordt gebruikt, is op basis van ether.
- Voer, wanneer de aansluiting van leidingen eenmaal is voltooid, een lekkage-inspectie uit met stikstofgas.
- Als flare-verbindingen worden hergebruikt moet de optromping opnieuw worden gemaakt.

BIJ HERGEBRUIK VAN BESTAANDE KOELLEIDINGEN

- ✳ **Neem het volgende in acht bij de beslissing om de bestaande koelleidingen te hergebruiken. Slechte koelleidingen kunnen storing van het product tot gevolg hebben.**
- In de omstandigheden zoals hieronder vermeld, mogen alle bestaande leidingen niet worden gebruikt. Zorg er dan voor dat nieuwe leidingen worden geïnstalleerd.
 - Thermische isolatie wordt noch voor de leidingen aan de vloeistofzijde of de gaszijde noch voor beide zijden aangebracht.
 - De bestaande koelleiding is een tijd lang open geweest.
 - De diameter en dikte van de bestaande koelleidingen voldoen niet aan de voorschriften. (zie de tabellen hierboven)
 - De leidinglengte en het hoogteverschil voldoen niet aan de voorschriften. (zie de tabellen hierboven)
- Gebruik alleen afsluitingen geschikt voor R32 of R410A.
- Voer het leegpompen van het gebruikte product goed uit, voordat leidingen worden hergebruikt.
- In de omstandigheden die hieronder worden aangegeven, moeten deze zorgvuldig vóór het hergebruik worden gereinigd.
 - Het leegpompen kan niet voor de bestaande airconditioner worden uitgevoerd.
 - De compressor heeft vaker storing gehad.
 - De oliekleur is donker. (ASTM 4.0 en hoger)
 - De bestaande airconditioner is een type gas/olie-warmtepomp.
- Hergebruik de flare-aansluiting niet om het lekken van gas te voorkomen. Zorg ervoor dat een nieuwe flare-aansluiting wordt geïnstalleerd.
- Als er een gelast deel in de bestaande koelleiding zit, moet voor het gelaste deel een controle op gaslekage worden uitgevoerd.
- Vervang thermisch isolatiemateriaal dat vergaan is, door nieuw materiaal. Thermisch isolatiemateriaal is zowel voor de leidingen aan de vloeistofzijde als de gaszijde nodig.

4. TEST OP LUCHTDICHTHEID VAN HET KOELSYSTEEM

HET IS VERBODEN EEN R32-SYSTEEM TE ONTLUCHTEN

Probeer niet de lucht met koelmiddel uit het systeem te verwijderen, maar gebruik een vacuümpomp om de installatie vacuüm te trekken.

- Er is geen extra koelmiddel in de buitenunit aanwezig om lucht te verwijderen.

Voordat het systeem wordt gevuld met koelmiddel en het koelsysteem in bedrijf wordt gesteld, moeten de hieronder beschreven testprocedure en de goedkeuringcriteria ter plaatse worden gecontroleerd door een gecertificeerde monteur en/of installateur.

- Woer voor het hele systeem een controle op gaslekken uit.

- 1) Sluit een vulslang met aandrukpen aan op de Lage zijde van een vultest en servicepoort van driewegklep.
- 2) Bevestig de manometerset stevig en op de juiste wijze. Zorg ervoor dat beide kleppen van de manometer (lage en hoge druk) in de gesloten positie staan.
- 3) Sluit de middelste slang van de manometer aan op een vacuümpomp.
- 4) Schakel de vacuümpomp in, draai de klep voor lage druk van de manometer open en zorg ervoor dat de wijzer van de meter van 0 cmHg (0 MPa) naar -76 cmHg (-0.1 MPa) gaat. Dit proces duurt ongeveer tien minuten. Sluit dan de klep voor lage druk van de manometer.
- 5) Verwijder de vacuümpomp van de middelste slang en sluit de middelste slang aan op een cilinder met een type inert gas dat als testgas kan worden gebruikt.
- 6) Laat het testgas in het systeem stromen en wacht tot de druk in het systeem min. 1,04 MPa (10,4 barg) bereikt.
- 7) Wacht en lees de drukmetingen op de manometers af. Controleer of er sprake van drukval is. De wachttijd hangt af van de grootte van het systeem.
- 8) Als er sprake is van drukval, voer dan stap 9-12 uit. Als er geen sprake is van drukval, voer dan stap 13 uit.
- 9) Gebruik een gaslekdetector om te controleren op lekken. Er moet detectieapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram testgas per jaar of beter worden gebruikt.
- 10) Ga met de sonde langs het airconditioningsysteem om te controleren op lekken en markeer deze voor reparatie.
- 11) Elk lek dat gedetecteerd en gemarkeerd is, moet worden gerepareerd.
- 12) Als de reparatie moeten de stappen 3-4 voor vacuüm trekken en stap 5-7 lekdichtheidsstest worden herhaald. Controleer de drukval als in stap 8.
- 13) Als er geen lek is, moet het testgas worden teruggewonnen. Voer het vacuüm trekken van stap 3-4 uit. Ga dan verder met stap 14.
- 14) Ontkoppel de vulslang van de servicepoort van de 3-wegklep.
- 15) Draai de doppen van de servicepoorten van de driewegklep aan met een moment van 18 Nm met behulp van een momentsleutel.
- 16) Verwijder de doppen van zowel de tweeweg- als de driewegklep.
- 17) Open beide kleppen met behulp van een busstutset (4 mm).
- 18) Monteer de venteloppen weer terug op de 2-wegklep en de 3-wegklep als afronding van dit proces.

Opmerkingen:

- Geadviseerd wordt om een van de volgende lekdetectoren te gebruiken:
 - I) Standaard lekdetector
 - II) Elektronische halogeen lekdetector
 - III) Ultrasonische lekdetector

5. VULLEN MET KOELMIDDEL

- Veiligheidsmaatregelen bij het vullen met koelmiddel**
- Gebruik gereedschap dat speciaal ontworpen is voor R32, voor drukwerkstand en om te voorkomen dat onzuiverheden worden toegevoegd.
 - Vul het koelmiddel bij via de servicepoort van de driewegsluiter aan de vloeistofzijde.
- Veiligheidsmaatregelen nadat de aansluiting van de leidingen is voltooid**
- Het is belangrijk dat u de driewegsluiter opent nadat de installatie van de leidingen, de lekgetest en vacuümrekening is voltooid. Als deze gesloten is tijdens de werking, kan dat storing van de compressor veroorzaken.
 - Verzamel voor het bijvullen van koelmiddel eerst alle resterende koelmiddel en voer daarna vacuüm-dehydratie uit met de vacuümpomp. Vul het koelmiddel bij volgens de voorgeschreven hoeveelheid die vermeld wordt op het plaatje dat op deze unit is bevestigd.

- Voor het bijvullen en voor het vervangen van alle koelmiddel (Voor bijvullen in het geval van lekkage)
- Verzamel voor het bijvullen van koelmiddel eerst alle resterende koelmiddel en voer daarna vacuüm-dehydratie uit met de vacuümpomp. Vul het koelmiddel bij volgens de voorgeschreven hoeveelheid die vermeld wordt op het plaatje dat op deze unit is bevestigd.

6. ELECTRISCHE BEDRADING

Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd conform de nationale normen voor bedrading.

Kabels die zijn aangesloten op de buitenunit moeten van een goedgekeurd type met polychloroepren afscherming 60245 IEC 57 of HS7RN-F/H07RN-F of zwaarder zijn.

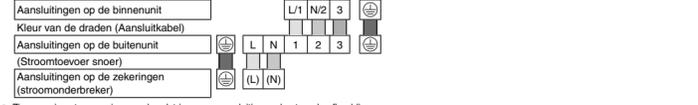
De units moeten worden aangesloten op de voedingskabels voor vaste aanleg door een erkend installateur. Er moet een circulandbreker zijn opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de nationale bedradingvoorschriften. De circulandbreker moet goedgekeurd zijn, geschikt voor de nominale spanning en stroom van de apparatuur en voorzien zijn van een contactscheiding van 3mm in alle polen. Wanneer de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door een erkend installateur.

Installeer een stroomleakschakelaar, hoofdschakelaar en zekering aan de hoofdvoeding, anders kunnen elektrische schokken optreden.

Sluit de unit aan op een veilige aardverbinding. Als de aarding niet correct wordt uitgevoerd kunnen elektrische schokken optreden.

De bedrading moet veilig worden aangesloten door de aangegeven kabels te gebruiken. Zet ze zorgvuldig vast, zodat de uitwendige kracht van de kabels niet wordt overgebracht op de aansluitklemmen. Op onjuiste wijze verrichte aansluiting en montage leidt tot brand, etc.

- Verwijder de afdekking van het aansluitblok van de unit door de schroef los te draaien.
- Zorg ervoor dat de elektrische kabels stevig met kabelklemmen op het aansluitblok worden bevestigd zodat er geen grote kracht op de draden komt te staan (voedingskabel, aansluitkabel tussen binnen en buiten, aarddraad).
- Sluit de voedingskabel en de aansluitkabel tussen binnen- en buitenunit volgens de tekening hieronder aan.



EISEN DIE WORDEN GESTELD AAN HET STRIPPEN EN AANSLUTEN VAN DRADEN

Draad strippen

Aansluitplaat binnenschut/buitenschut

Draad volledig ingestoken

Draad te ver ingestoken

Draad niet geheel ingestoken

Geen losse draad bij het instekken

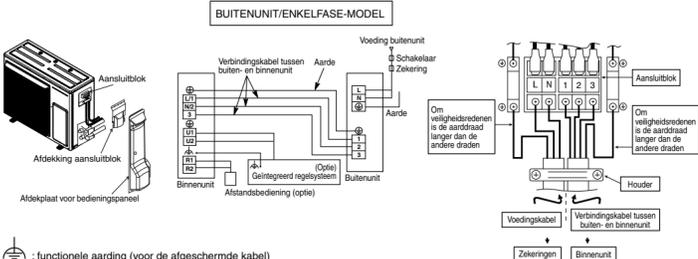
5 mm of meer (ruimte tussen draden)

ACCEPTEREN

VERBODEN

VERBODEN

- Installeer niet een faseoversprong-condensator voor verbetering van de vermogensfactor. (De vermogensfactor wordt hiermee niet verbeterd en een abnormale toename van de verwarming zal het gevolg zijn.)
- Bind de overvoltage lengte van de kabels niet bijeen en plaats de kabels niet in deze unit.
- Zorg ervoor dat de afdekking van het aansluitblok en het regelpaneel goed is bevestigd.
- Gebruik een geschikte schroevendraaier voor het vastzetten van de schroeven van de aansluiting. Een schroevendraaier van een klein formaat beschadigt de kop van de schroef en u zult de schroef niet goed kunnen vastzetten.
- Het gevaar bestaat dat de schroef wordt beschadigd als u de aansluit Schroef te vast aandraait. Zet de schroef vast met de juiste torsie 1,57N·m - 1,96N·m (18kg*cm-22kg*cm).



• functionele aarding (voor de afgeschermd kabel)

Model	(A) Voedingskabel	Min. draaddiameter (mm²)	Zekering tijdsvertraging of capaciteit circuit (A)
U-36PZ3E5	220-230-240V ~	2,5	15
U-50PZ3E5	220-230-240V ~	2,5	15
U-60PZ3E5	220-230-240V ~	2,5	20
U-71PZ3E5	220-230-240V ~	2,5	20

Type	Verbindingskabel tussen buiten- en binnenunit	
	Buitenunit	Max. lengte
1,5 mm²	U-36 - 71PZ3E5	40 m

- Zie de installatiehandleiding die bij de binnenunit is geleverd.
- Het product voldoet aan de technische vereisten van ENIEC 61000-3-3.
- Neem een besluit over de lengte en het formaat van de stroomvoorzieningskabel op basis van het maximale ampérage dat wordt vermeld in bovenstaande tabel in overeenstemming met de nationale bedradingvoorschriften.
- Selecteer de zekering(en) en/of circulandbreker(s) uit de typen en waarden die geschikt zijn voor het maximale ampérage dat wordt vermeld in bovenstaande tabel in overeenstemming met de nationale bedradingvoorschriften.
- Een aardlekautomaat die geschikt is voor gebruik met omvormers, bestand tegen hoogfrequente ruis, is het meest geschikt. Aardlekautomaten die bedoeld zijn voor bescherming van hoogfrequente stromen, zijn niet noodzakelijk en kunnen beter niet worden gebruikt, omdat zij ongewenste uitschakeling kunnen veroorzaken in deze toepassing.
- Als capaciteit van stroomvoorziening en bekrachtiging niet genoeg zijn, kan dit leiden tot elektrische schokken en een brand.